

PAT-NO:

JP02004173796A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004173796 A

TITLE: CLUB HEAD FOR PARK GOLF

PUBN-DATE: June 24, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YAMAMOTO, KIYOSHI

COUNTRY

N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

P & M:KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP2002341472

APPL-DATE: November 25, 2002

INT-CL (IPC): A63B059/18

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the recession of a face owing to long term usage, while guaranteeing sufficient reaction performance.

SOLUTION: A head is constituted by using laminated wood with the combination of a bamboo board and a wooden board. The laminated wood is formed to allow the bamboo and wooden boards to alternately appear on the face by forming substantially horizontal layers. Each layer includes the lamination of a plurality of same-kind board materials. At least the two same-kind board materials are vertically superimposed concerning the layers of the bamboo and wooden boards constituting the laminated wood, The bamboo board constituting the one layer can be arranged by substantially perpendicularly crossing a pipe-guide direction. The respective layers of the bamboo board can include a rectangular front surface bamboo board to appear on the face; and the plurality of bamboo boards laminated in the rear part of the front surface bamboo board.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-173796

(P2004-173796A)

(43) 公開日 平成16年6月24日(2004.6.24)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
A63B 59/18F1  
A63B 59/18

テーマコード(参考)

Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2002-341472 (P2002-341472)  
(22) 出願日 平成14年11月25日(2002.11.25)(71) 出願人 398067801  
株式会社ビーアンドエム  
北海道札幌市中央区南12条西6丁目1番  
20号  
(74) 代理人 100099014  
弁理士 小林 満茂  
(72) 発明者 山本 清  
北海道札幌市中央区南12条西6丁目1番  
20号 株式会社ビーアンドエム内

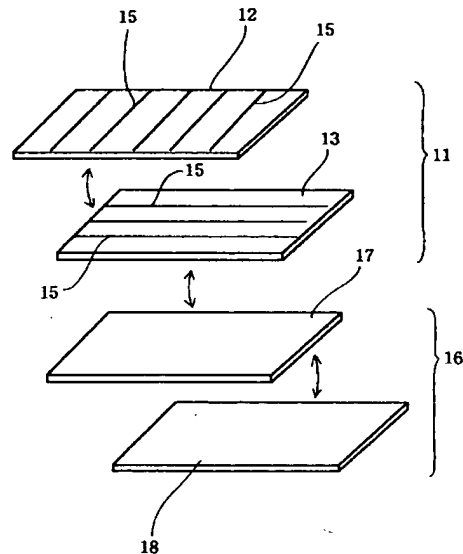
(54) 【発明の名称】 パークゴルフ用のクラブヘッド

## (57) 【要約】

【課題】 十分な反発性能を保証しつつ経年使用によるフェースの凹みを可能な限り防止する。

【解決手段】 ヘッドを竹板と木板を組み合わせた集成材を用いて構成する。この集成材は、竹板と木板がフェース面において略水平方向の層となって交互にあらわれるよう成形する一方、各層は、複数枚の同種板材を積層して構成する。集成材を構成する竹板と木板の層は、少なくとも二枚の同種板材を上下に重ねる一方、一つの層を構成する竹板は、導管方向を略直角に交差させて設ける場合がある。竹板の各層は、フェースにあらわれる長方形の表面竹板と、この表面竹板の背後に積層した複数の竹板とによって構成する場合がある。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

木質系材料で成形し、フェースを被覆する表面仕上材の一部に木質系材料の露出開口部を設けるパークゴルフ用のクラブヘッドにおいて、  
前記ヘッドを、竹板と木板を組み合わせた集成材を用いて構成し、  
当該集成材は、竹板と木板がフェース面において略水平方向の層となって交互にあらわれるよう成形する一方、  
各層は、複数枚の同種板材を積層して構成することを特徴とするパークゴルフ用のクラブヘッド。

## 【請求項 2】

集成材を構成する竹板と木板の層は、少なくとも二枚の同種板材を上下に重ねる一方、一つの層を構成する竹板は、導管方向を略直角に交差させて設けることを特徴とする請求項 1 記載のパークゴルフ用のクラブヘッド。

## 【請求項 3】

竹板の各層は、フェースにあらわれる長方形の表面竹板と、この表面竹板の背後に積層した複数の竹板とによって構成することを特徴とする請求項 1 記載のパークゴルフ用のクラブヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

本発明は、パークゴルフ用のクラブヘッドの構造に係り、とくに竹板と木板を組み合わせた集成材によって構成する技術に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

パークゴルフ用のクラブヘッドは木質系材料を用いて成形することが求められる。公式競技では、木質系材料で成形したことを証明するために、図 9 に示すように、ヘッド 1 のフェースに配する表面被覆材 3 の一部には、適宜形状の露出開口部 4 を設けることが義務づけられている。

## 【0003】

従来、パークゴルフ用のクラブヘッドは、適当な硬度をもった木塊を削り出して加工成形した。使用する木は、例えば高級品の場合は飛距離に優れるパーシモン（柿の木）を用いる。尚、表面被覆材 3 はカーボン繊維やグラスファイバー繊維で成形した肉薄材を用い、ソール部分にも肉薄の金属板等を配してヘッドの劣化を防止するようにしてある。

## 【0004】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、パークゴルフ用のクラブヘッドは、一般的なゴルフ（グランドゴルフ）のクラブ用にフェース全面をカーボン繊維で被覆することがルール上禁止されている。このため飛距離が出にくいように成形されている比較的重量のある使用球をプレー時に繰り返して叩くと、露出開口部 4 の部分の木に歪み（微妙な凹み）が生じる。

## 【0005】

また、露出開口部 4 が存在するため、雨天時のプレーによってヘッドを構成する木が水分吸収によって膨張する。この結果として、フェースの表面被覆材（3）やソールの金属板に剥離が生じ易いという難点があった。ヘッドの膨張による表面材の剥離を防止することは、接着材の改善だけでは難しい問題である。

## 【0006】

このためパークゴルフ用のクラブヘッドは、可能な限り水分吸収による膨張を抑えることが望まれる。この点において肉薄の板材を組み合わせた集成材は優れる。水分膨張による影響をより抑えるからである。

## 【0007】

球技用具として集成材を使用したものは少なくない。例えば、特開平 11-057094

10

20

30

40

50

号公報は、竹板の合板（合竹材）または竹板と木板を使用した集成材について開示している。この発明は、竹がもっている弾力性や丈夫さに着目したもので、図10に示すように、柄6の方向に集成材のつなぎ目7を揃えて竹板8（または木板）を配設する旨が示されている。

#### 【0008】

しかし、特開平11-057094号公報に係る発明は、軽量の卓球ボールとの関係で竹板の弾力性や丈夫さを提案するものであり、パークゴルフのクラブのように重量のある使用球を力一杯殴打することを前提とする球技用具とは必然的に構造を異にする。重量のある球を使用するパークゴルフでは、フェースに板材表面を露呈させることは無理である。

#### 【0009】

パークゴルフはすべてのショットを一本のクラブで行う競技である。プレーの時に力一杯叩くにせよ微妙なアプローチをするにせよ、一本のクラブの性能に競技結果（スコア）が委ねられている。水分（湿気）の影響によるフェースの表面被覆材（3）の僅かな浮き上がりも、露出開口部4の微妙な凹みも、上級者になるほど許しがたい用具の欠点となる。同時に、その一本のクラブには飛距離を稼ぐための十分な反発性能も求められる。

#### 【0010】

そこで本発明の目的は、重量のある使用球を用いながら使用クラブが一本に限定されるパークゴルフの特性に鑑みて、十分な反発性能を保証しつつ露出開口部4の凹みを可能な限り抑える点にある。

#### 【0011】

##### 【課題を解決するための手段】

前記目的を達成するため、本発明に係るパークゴルフ用のクラブヘッドは、ヘッドを竹板と木板を組み合わせた集成材を用いて構成する。この集成材は、竹板と木板がフェース面において略水平方向の層となって交互にあらわれるよう成形する一方、各層は、複数枚の同種板材を積層して構成する。

#### 【0012】

また、集成材を構成する竹板と木板の層は、少なくとも二枚の同種板材を上下に重ねる一方、一つの層を構成する竹板は、導管方向を略直角に交差させて設ける場合がある（請求項2）。竹板の各層は、フェースにあらわれる長方形の表面竹板と、この表面竹板の背後に積層した複数の竹板とによって構成する場合がある（請求項3）。

#### 【0013】

##### 【作用】

本発明に係るパークゴルフ用のクラブヘッドは、竹板と木板を組み合わせた集成材を利用する。この集成材は、フェースの表面に竹板と木板の層が横方向にあらわれるもので、各層は、同種板材を複数枚積層して構成してある。尚、ヘッドの全体が集成材である必要はない。

#### 【0014】

パークゴルフの競技球は大きく重量がある。飛距離が出にくいようにするためであるが、スコアを争う試合では飛距離が出た方が有利である。本発明に係るヘッドの集成材は、反発性と耐久性（凹凸が生じにくい性質）に優れる竹板を積層して用いるとともに、木板を積層して竹板層と交互に組み合わせることにより、パークゴルフ特有の程良い飛距離と打感の良好を実現する。

#### 【0015】

##### 【発明の実施の形態】

図2は、本発明に係るクラブヘッド10を例示するものである。このクラブヘッド10は、竹板を上下方向に複数枚積層させた竹板層11と、木板を上下方向に複数枚積層させた木板層16とからなる。

#### 【0016】

竹板層11と木板層16は、例えば、図1のように構成する。まず、竹板層11は、例えば二枚の竹板12、13の平面部を重ねて互いに接着材を介して固定する。木板層16も

10

20

30

40

50

同様に、例えば二枚の木板 17、18 の平面部を重ねて互いに接着材を介して固定する。

【0017】

このように二枚一組の同種板材を重ねて一つの同種層(11、16)を作り、複数の同種層(11、16)の平面部を交互に積み重ねてクラブヘッド10用の集成材(原材)を作る。

【0018】

このとき、二枚の竹板12、13は、導管15の方向を略直角にクロスさせて配置することが望ましい。導管15は、根から吸収した水分や養分を上方に送るための管状に変質した細胞部位(筋目)であり、竹板11、13に特有の性質を与える。

【0019】

すなわち、図3に示すように、竹板側面Sに、導管15のラインに対して直角方向から外力Fを加えるときには、竹板側面Sは撓みと復元による優れた反発性を示す。一方、図4に示すように、竹板側面Sに、導管15と同じ方向から外力Fを加えるときには、竹板側面Sは殆ど撓まない。またパークゴルフの競技球を打ったときの衝突荷重(外力)では凹むこともない。

【0020】

このように、竹板12、13の導管方向を略直角にクロスさせることにより、性質の異なる竹板12、13の特性をマッチングさせる。この実施形態では、パークゴルフの競技球は、平均肉厚2~5mm程度に設計することが好ましい竹板側面Sに当たるため、導管方向を略直角にクロスさせることにより竹板12、13の反発性能と耐久性(凹みの少ない強度)を比較的長期にわたって保証することが出来る。

【0021】

竹板12、13は、公知の手段、例えば蒸気過熱プレス等によって平板に成形するが、パークゴルフ用のクラブヘッド10の集成材(原材)を作るには、左右方向と奥行き寸法が最大箇所で10cm超は必要である。平板部を上下に積み重ねる本実施形態の構造では、一つの竹板層(11)は、原料竹板を一枚ずつ重ねることが好ましいため、このような大きさを実現するためには、竹板12、13は、直径が10cmを超えるもの、例えば孟宗竹を蒸気プレスする等によって得る。

【0022】

木板層16を構成する二枚の木板17、18も、好ましくは竹板層11と同様に、木目の方向を略直角方向にクロスさせながら重ね合わせる。反発性や耐久性を保証するためである。しかし木板17、18は、竹板12、13に較べて反発性能に優れるわけではない。但し、木目方向がどうあれ、木板側面から外力を加えても凹みやすいという従来製品の欠点は格段に軽減できる。

【0023】

このため、木板層16の構造に関しては、必ずしも木目方向を略直角方向にクロスさせる必要性は少ない。微妙なタッチや高度の耐久性を保証する高級クラブでない限りは、木板層16の木目方向の構造は厳しく限定しない。

【0024】

最終製品は、このような構造の集成材(原材)を切削加工し、フェースその他の箇所に各種の仕上材を施して得る。

【0025】

従って、かかる構成によれば、二枚一組の同種板材を重ねた同種層(11、16)を複数積層することにより、反発性に優れ、凹みが少ない耐久性に優れたパークゴルフ用のクラブヘッド10を得ることが出来る。

【0026】

図5、図6は、本発明に係るクラブヘッド20のその他の実施形態を例示するものである。このクラブヘッド20は、竹板をフェースに対して前後方向に複数積層させた竹板層21と、木板を上下方向に複数枚積層させた木板層26とからなる。

【0027】

10

20

30

40

50

木板層 26 は、前記実施形態と同じである。但し、この実施形態では、同種の板材を重ねた同種層 (21、26) の、フェース面における各層の上下寸法が前記実施形態の場合より大きくなるため、木板層 26 を構成する木板の数は前記実施形よりも増加させることが望ましい。例えば、木板の平均肉厚を 3 mm として 4~7 枚程度であり、平面部分を上下に積み重ねる。

#### 【0028】

竹板層 21 は、図 6 に示すように、フェース面にあらわれる表面竹板 22 の背後に、適宜数の竹板 23 を水平方向に積層して構成する。表面竹板 22 の上下寸法は例えば 15~20 mm 前後とすることが望ましい。木板層 26 の上下寸法もデザイン設計上これに合わせるとよい。

10

#### 【0029】

竹板層 21 を構成する表面竹板 22 と、その背後に積層する複数枚の竹板 23 は、導管の方向を一枚ずつ略直角にクロスさせる必要はない。この構造の場合は、表面竹板 22 の特性が最優先されるため、背後に積層する竹板 23 の導管方向はクラブヘッド 20 の品質に直接の影響を与えない、または影響が非常に少ないからである。

#### 【0030】

一方、表面竹板 22 の導管 25 を、図 7 に示すように縦方向にしたときは、当該表面竹板 22 は、反発性を保ちつつ凹みにくい構造となる。他方、表面竹板 22 の導管 25 を、図 8 に示すように横方向にしたときは、凹みにくい特性は失わないが反発性がより向上し飛距離を向上させることが出来る。

20

#### 【0031】

購入時におけるクラブヘッド 20 の選択は、プレーヤーの年齢や技量、あるいは打感などのフィーリングに左右される。従って、かかる構造によれば、飛距離を重視する場合には表面竹板 22 の導管 25 を横方向に設けたもの、強度を重視する場合は表面竹板 22 の導管 25 を縦方向に設けたものを用いるなど、プレーヤーの好みによる選択幅を拡大することが出来る。

#### 【0032】

また、上級者はフェースの略中央部で安定してボールを捉えるが、初心者はフェースの上下で思い切り叩くことも少なくない。このような実状に鑑みれば、例えば、フェースの上下の部分は表面竹板 22 の導管 25 を縦方向に設定し、中央部だけ飛距離が出やすいよう表面竹板 22 の導管 25 を縦方向に設定するなど、表面竹板 22 の導管方向 (25) を同一クラブで併存させて成形しても良い。換言すれば、表面竹板 22 の導管方向 (25) は同一クラブで同一方向に設定する必要はなく、縦方向と横方向を組み合わせても構わない。

30

#### 【0033】

尚、表面竹板 22 の特性が十分実現される限り、表面竹板 22 の背後に積層する竹板 23 は、必ずしもヘッドの最奥 (裏面側) まで設ける必要はない。例えば、所定数の竹板 23 を積層させて、その背後に木板または木塊を配しても良い。全体が集成材とはならない場合であっても、フェースに配した竹板 (22) の特性は十分に発揮できるからである。

#### 【0034】

40

#### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係るパークゴルフ用のクラブヘッドによれば、十分な反発性能を保証しつつ経年使用によるフェースの凹みを可能な限り防止することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】第一の実施形態に係るクラブヘッドのフェースを例示する図である。

【図 2】第一の実施形態に係る集成材層の構造を例示する図である。

【図 3】竹板側面に外力を加える場合を例示する第一の図である。

【図 4】竹板側面に外力を加える場合を例示する第二の図である。

【図 5】第二の実施形態に係るクラブヘッドのフェースを例示する図である。

【図 6】第二の実施形態に係る竹板層の構造を例示する図である。

50

【図 7】表面竹板の導管を縦方向にした状態を例示する図である。

【図 8】表面竹板の導管を横方向にした状態を例示する図である。

【図 9】パークゴルフ用のクラブヘッドのフェースを例示する図である。

【図 10】集成材を利用した従来の卓球用ラケットを例示する図である。

【符号の説明】

10、20 クラブヘッド

11、21 竹板層

12、13、23 竹板

15、25 導管

16、26 木板層

17、18 木板

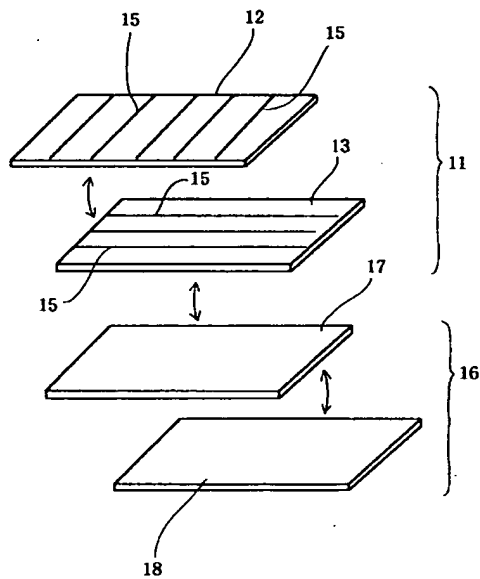
22 表面竹板

S 竹板側面

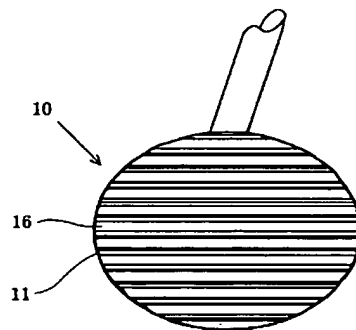
F 外力

10

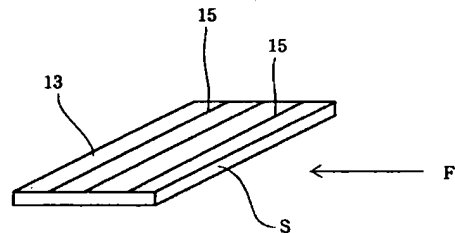
【図 1】



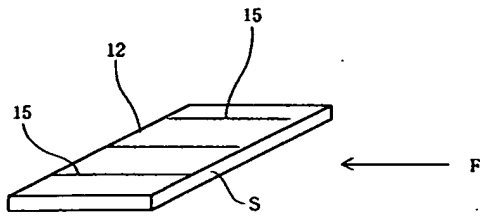
【図 2】



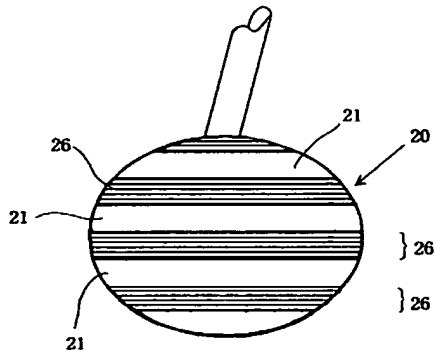
【図 3】



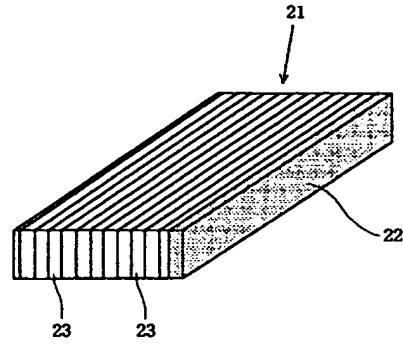
【図 4】



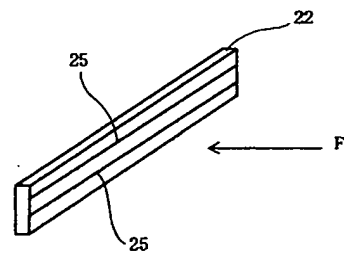
【図 5】



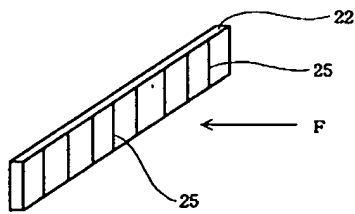
【図 6】



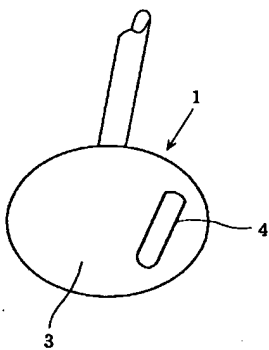
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

